

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA APLIKOVANÉ INFORMATIKY

Aplikace metod procesního řízení ve výrobní společnosti

Application of Process Management Methods in Manufacturing Company

Student: Roman Vlček

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Martin Kuhn

Ostrava 2011

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Roman Vlček

Studijní program: Systémové inženýrství a informatika

Studijní obor: Aplikovaná informatika

Název tématu: Aplikace metod procesního řízení ve výrobní společnosti

Anglický název tématu: Application of Process Management Methods in Manufacturing

Company

Osnova bakalářské práce

1. Úvod
 2. Metodologicko-teoretická východiska aplikace procesního řízení ve výrobním podniku
 3. Identifikace, analýza a zhodnocení současného stavu výrobních procesů
 4. Vytvoření, vyhodnocení a optimalizace procesního modelu společnosti
 5. Závěr
- Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce
Přílohy

Odborná literatura:

1. Řepa, V.: Podnikové procesy- procesní řízení a modelování, Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. ISBN 80- 247- 1281- 4
2. Šmída, F. Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě. Praha : Grada Publishing, 2007. ISBN 978- 80- 247 -1679 -4
3. Dlouhý, M. a kol. Moderní systémy řízení jakosti. Praha: Management Press, 2007, ISBN 978- 80- 251- 1649- 4
4. Masaaki Imai Kaizen – Metoda jak zavést úspornější a flexibilnější výrobu v podniku, Brno: Computer Press a.s., ISBN 978- 80- 251- 1621- 0

vedoucí katedry

prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

Prohlášení

„Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou práci, včetně všech příloh, vypracoval samostatně.“

Ve Valašském Meziříčí dne 11. 5. 2011

Roman Vlček

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat Ing. Dagmar Vašíkové za vstřícný přístup. Dále Ing. Petru Jalůvkovi za všechny cenné rady a informace. A v poslední řadě Ing. Martinu Kuhnovi za vedení bakalářské práce.

Obsah

1	Úvod.....	8
2	Metodologicko-teoretická východiska aplikace procesního řízení ve výrobním podniku	10
2.1	Funkční přístup řízení	10
2.1.1	Co je to procesní řízení	10
2.1.2	Proces.....	11
2.2	Kategorie procesů.....	12
2.2.1	Klíčové procesy	13
2.2.2	Podpůrné procesy.....	13
2.3	Vlastník procesu.....	13
2.4	Druhy zlepšení podnikových procesů	14
2.5	BPI -Business Process Improvement	14
2.6	BPR- Business Process Reengineering	15
2.7	Rozdíly mezi BPI a BPR.....	15
2.8	Vztah BPI a BPR.....	16
2.9	Metodiky procesního reengineeringu.....	17
2.9.1	Metodika Hammera a Champyho	18
2.9.2	Metodika T. Davenporta	19
2.9.3	Metodika Manganelliho a Kleina	20
2.9.4	Metodika Kodak	21
2.10	Srovnání klasických metodik	22
2.10.1	Metodika DOD	23
2.10.2	Metodika ARIS	25
2.11	Aplikování metod procesního řízení	27
2.11.1	Popis a zhodnocení současného stavu procesů	28
2.11.2	Provedení procesní analýzy	28
2.11.3	Návrh cílového stavu procesů a organizačních změn	29
2.11.4	Příprava a zavedení cílového stavu procesů a nezbytných změn	29
2.12	Simulace	29
2.13	Profil společnosti	31
2.13.1	Historie společnosti.....	31
2.13.2	Současnost společnosti	32
3	Identifikace, analýza a zhodnocení současného stavu výrobních procesů	33
3.1	Popis procesů na středisku expedice	33
3.2	Cíl projektu.....	34
3.3	Analýzy	34
3.4	<i>Analýzy zvýšení výkonu expedice</i>	37
4	Vytvoření, vyhodnocení a optimalizace procesního modelu společnosti.....	39
4.1	Popis optimalizovaných procesů.....	41
4.2	Zdokonalení návrhu	42
4.2.1	Zavedení orientační tiskárny.....	42
4.2.2	Úprava dopravníku přepravek E2	46
4.2.3	Změna ergonomie zakladačů	47
4.2.4	Zlepšení přístupnosti zboží k zakladačům	48
5	Závěr	49
	Seznam použité literatury	51
	Seznam zkratk	

Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce
Seznam obrázků, grafů, příloh
Přílohy

1 Úvod

Žijeme v dynamické době, kdy se všechno mění, nic nemá předvídatelný vývoj. Ještě pořád působící světová finanční krize, jež změnila všechny dosavadní pravidla, která doposud byla ve světě nastolena.

Již nemůžeme předpovědět velikost poptávky, růst trhu, či vývoj konkurence.

Neustále kolem sebe slyšíme termíny jako je zefektivnění výroby, snižování nákladů a zvyšování výroby. Díky globalizaci, která ještě umocňuje tlak celosvětové konkurence, jsou organizace a firmy, které se nepřizpůsobí rychle a neustále proměnlivému prostředí, odsouzeny k zániku.

Položme si tedy otázku, jakým způsobem udržet organizaci v kladných číslech? Znamená to porozumět od základů svému podnikání, tedy především všem procesům, které se v organizaci odehrávají. Jedna asi z nejúčinnějších moderních metod je přechod od funkčního řízení k aplikaci procesního řízení napříč celou organizací.

Jelikož již šestým rokem pracuji v brigádnickém poměru v místní firmě MP Krásno, a.s., tak jsem za dobu spolupráce s podnikem nasbíral hodně důležitých informací o podniku, jeho struktuře, portfoliu a mnoho dalších užitečných informací. Díky mému působení na mnoha různorodých střediscích jsem si mohl tyto roztroušené informace ucelit a získat tak komplexnější a efektivnější pohled na věc. A právě tyto ucelené informace jsem využil pro svou bakalářskou práci.

Posledním střediskem, ve kterém i v současnosti působím, je logistika, konkrétně útvar expedice masa a uzenin. Jelikož se naskytnul problém s celkovou průchodností expedice, rozhodnul jsem se ho vyřešit a použil jsem ho jako námět své bakalářské práce, která je soustředěna pro podnik MP Krásno.

Hlavní cíle bych definoval tedy takto. Zhodnotit současný stav, který je nevyhovující. Zmapovat a analyzovat současné procesy. Pomocí simulace si ověřit, zda naše kroky jsou správné a vedou nás k cíli, a to nám umožní navrhnout novou koncepci, která přinese kýžený výsledek v podobě rapidního zvýšení průchodnosti výrobků skrz expedici podniku MP Krásno.

V metodologicko-teoretické kapitole budou vysvětleny základní pojmy týkající se procesního řízení a druhů procesů. Dále druhy procesního zlepšení. Nesmíme opomenout ani metodiky procesního reengineeringu.

Další kapitola bude věnována samotné firmě. Skládá se z částí, jež se věnují historickému vývoji společnosti, současnému stavu a budoucímu vývoji podniku MP Krásno.

Poslední kapitola se již soustředí na plnění cílů této práce, což je analýza nynějšího nevyhovujícího stavu expedice, návrh nového řešení, porovnání obou stavů díky simulaci programu Witness a případné korekce nové koncepce, které ukáže až praxe.

2 Metodologicko-teoretická východiska aplikace procesního řízení ve výrobním podniku

2.1 Funkční přístup řízení

První definování funkčního přístupu provedl Adam Smith již v roce 1776. Hlavním charakterem toho stylu řízení je hierarchická organizační struktura v podobě funkčních oddělení. Zároveň oddělení mezi sebou budují rivalitu. Lidé jsou bezpodmínečně ovládáni svými nadřízenými, funguje zde vztah „nadřízený-podřízený“. Těžce se zde prosazuje jakákoli inovace, protože musí projít každým stupněm řízení. Od této koncepce se postupně upouští a pozvolna se přechází k procesnímu řízení.

2.1.1 Co je to procesní řízení

Procesní řízení je definováno mnoha autory různě, avšak má několik společných aspektů. Tyto společné a důležité aspekty budou zahrnuty v komplexní a srozumitelné podobě toho, co je procesní řízení v organizaci.

Procesní řízení můžeme chápat jako styl účinného řízení organizace, který je hlavně zaměřen na procesy. Všechny procesy v organizaci prochází skrze organizační útvary. Také podnikové procesy jsou tlačeny k většímu a většímu zefektivnění a podléhají neustálému zlepšování. Abychom dosáhli co nejlépe probíhajících procesů, musíme aplikovat řadu metod a měření. Výsledky měření nám tedy poví, zda bylo dosaženo vytyčeného výsledku. Hlavní metrikou správnosti řízení organizace je míra spokojenosti zákazníka (interní, externí).

Srovnání funkčního a procesního přístupu je uvedeno v Tab. č. 2.1, kde jsou patrné základní rozdíly těchto dvou přístupů.

Tab. č. 2.1

Rozdíly v přístupech

Funkční přístup	Procesní přístup
Lokální orientace pracovníků.	Globální orientace prostřednictvím procesů.
Problém transformace strategických cílů do ukazatelů.	Propojení strategických cílů a ukazatelů procesů. U procesního přístupu je maximálně vystihující charakteristika: Myslete globálně, jednejte lokálně.
Orientace na externího zákazníka. Pracovníci neznají smysl a propojení na interní zákazníky a dodavatele – minimální součinnost s jinými činnostmi.	Existence interních a externích zákazníků. Pracovníci vědí, jaké vstupy využívají pro prováděné činnosti a od koho je přebírají a jaké výstupy a komu poskytují k realizaci navazujících činností – součinnost s jinými činnostmi.
Problematické definování zodpovědnosti za výsledek procesu a tvorby hodnoty pro zákazníka.	Zodpovědnost a tvorba hodnoty pro zákazníka je určována podle procesů.
Komunikace přes „vrstvy“ organizační struktury.	Komunikace v rámci průběhu procesu.
Problematické přiřazení nákladů k činnostem.	Přímé přiřazení nákladů k činnostem.
Rozhodnutí jsou ovlivňována potřebami činností (funkcí).	Rozhodnutí jsou ovlivňována potřebami procesů a zákazníků.
Měření činnosti je izolováno od kontextu ostatních činností.	Měření činnosti zohledňuje její požadovaný přínos a výkon v rámci procesu jako celku.
Informace nejsou mezi činnostmi pravidelně sdíleny.	Informace jsou předmětem společného zájmu a jsou běžně sdíleny.
Pracovníci jsou odměňováni podle jejich příspěvků k dané činnosti.	Pracovníci jsou odměňováni podle jejich příspěvků k výkonnosti procesu, respektive organizace jako celku.
Účast zaměstnanců na řešení problémů je nulová nebo je omezena pouze na jimi prováděnou činnost.	Podstatné problémy jsou pravidelně řešeny týmy složenými napříč činnostmi (v rámci procesu) ze všech úrovní organizace.

Zdroj: Grasseová, M, *Procesní řízení ve veřejném sektoru: teoretická východiska*; 2008

2.1.2 Proces

V mnoha literaturách je pojem proces definován různě. Tyto pojmy jsou více či méně přesné, ale pro větší pochopení je uvedeno více definic různých autorů.

1. „*Proces* je jednoduše strukturovaný, měřitelný soubor činností navržených za účelem vytvoření specifikovaného produktu pro konkrétního zákazníka nebo trh.“ [7]

2. „*Procesem* je jakákoli sekvence předem definovaných činností, vykonávaných za účelem dosažení předem specifikovaného typu nebo rozsahu výsledků.“ [7]

3. „Proces je soubor vzájemně působících činností, které přeměňují vstupy na výstupy.“ [8]

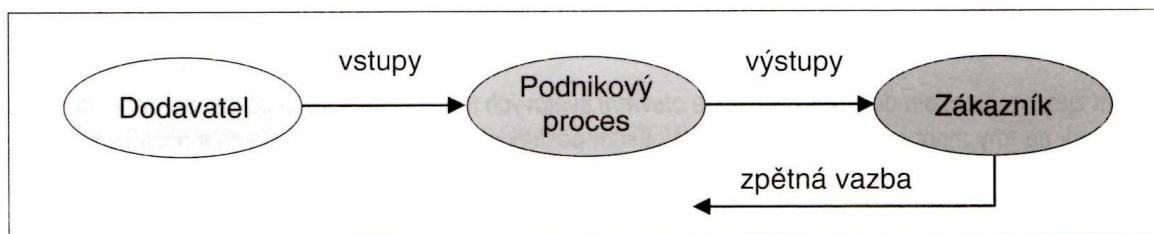
Důvodem, proč je zde uvedena ještě jedna definice je ten, že předchozí definice jsou neúplné a neposkytují nám dostatečné informace o tom, co vlastně proces je. V této poslední definici je již zahrnuto, co přesně může do procesu vstupovat. Zahrnuje i interního a externího zákazníka. A proto se nám zdá tato formulace jako nejlepší.

„Jak uvádí Proces je organizovaná skupina vzájemně souvisejících činností a/nebo subprocessů, které procházejí jedním nebo více organizačními útvary či jednou (podnikový proces) nebo více spolupracujícími organizacemi (mezipodnikový proces), které spotřebovávají materiální, lidské, finanční a informační vstupy a jejichž výstupem je produkt, který má hodnotu pro externího nebo interního zákazníka.“[6]

V Obr. č. 2.1 je vyobrazen podnikový proces s jasně definovanými vztahy a následnou klíčovou zpětnou vazbou.

Obr. č. 2.1

Základní schéma podnikového procesu



Zdroj: Podnikové procesy: Procesní řízení a modelování, 2007

2.2 Kategorie procesů

V předchozí části bylo vysvětleno, co je to proces. Leč procesy jsou kategorizovány do třech základních druhů a to jsou procesy klíčové, podpůrné a procesy vedlejší.

2.2.1 Klíčové procesy

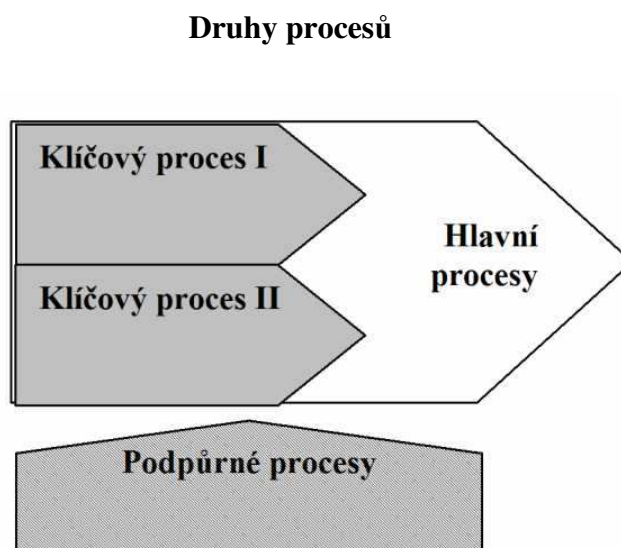
Jsou to procesy, které tvoří hlavní činitele při tvorbě výstupu. Na výstupu se může jednat o službu, nebo výrobek. Příjemcem těchto výstupů je externí zákazník.

2.2.2 Podpůrné procesy

Tyto procesy mají hlavní působení v oblasti podpory klíčových, neboli hlavních procesů, jichž nejsou přímou součástí. Podpora může být buď materiální nebo nemateriální.

Grafické znázornění vazeb mezi podnikovými procesy je uvedeno v Obr. č. 2.2.

Obr. č. 2.2



Zdroj: FIALA, J., MINISTR, J. *Průvodce analýzou modelováním procesů*. Ostrava: VŠB-Technical University of Ostrava, 2003.

2.3 Vlastník procesu

Všechny procesy, které se nacházejí v organizaci, by měly mít svého vlastníka. Většinou se jedná o manažera. Jeho hlavní funkcí je zaručit, aby celý proces byl efektivní a výkonný včetně všech jeho dílčích součástí. Na odpovědnost vlastníka procesu musí proces správně fungovat a neustále se pozvolna zlepšovat.

2.4 Druhy zlepšení podnikových procesů

Zlepšování podnikových procesů je nezbytné pro každou moderní organizaci, která se chce udržet na trhu. Také aby si udržela stále náročnějšího zákazníka, který vyžaduje lepší výrobky a služby. Jakmile totiž zákazník není dostatečně uspokojen, přejde ke konkurenčnímu podniku a bez zákazníků se firma neobejde. Proto je nutné procesy ve firmě dobře znát a zlepšovat je. Zlepšení podnikových procesů je možné dvěma způsoby a ty budou podrobněji vysvětleny níže.

2.5 BPI -Business Process Improvement

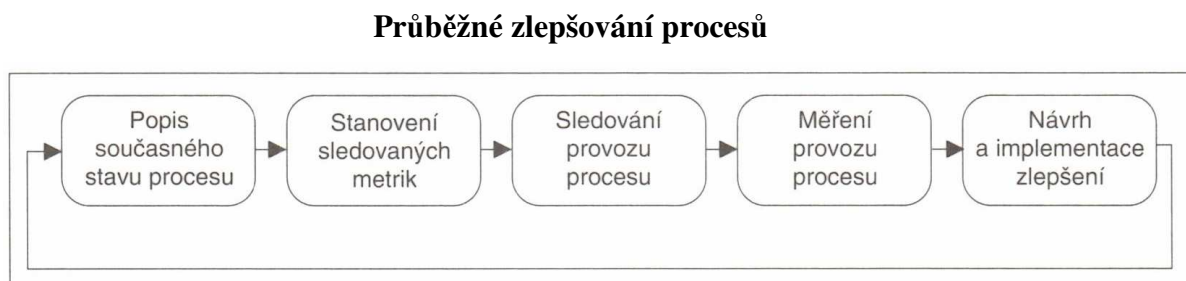
Neboli průběžné zlepšování procesů. Jedná se o neustálé drobné přírůstkové zlepšování podnikových procesů. Tento přístup můžeme označit s trochou nadsázky jako „přirozený procesní přístup“.

„Tento přístup je založen na porozumění a měření stávajících procesů a z toho plyne přirozeně vyplynulých podnětů k jeho zlepšování.“ [7]

Hlavním tahounem tohoto zlepšování jsou technologie, obzvláště internet. Každá nová technologická novinka způsobí nové možnosti zlepšení a zároveň konkurenční výhodu.

Obr. č. 2.3 ukazuje schéma jednotlivých částí business process improvement.

Obr. č. 2.3



Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*, 2007

2.6 BPR- Business Process Reengineering

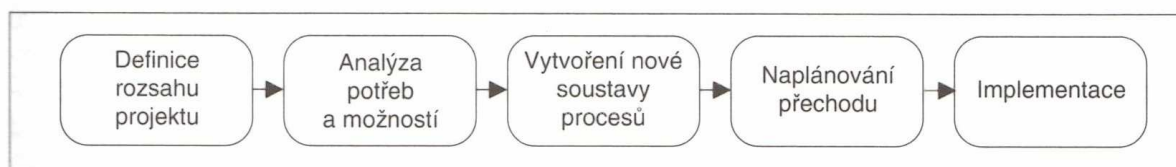
Již se nejedná o postupné zlepšování jak u *Business Process Improvement*, ale o radikální změnu. Změnu tak radikální, že je nutné se oprostit od pravidel nastolených v minulosti a zcela se odpoutat od současného stavu.

Toto odpoutání ukáže zcela nový pohled na problematiku a přinese skokové a dramatické zdokonalení dané problematiky.

Níže položený obrázek nám pomůže lépe vysvětlit danou problematiku a popíše jednotlivé části *Business Process Reengineering*.

Obr. č. 2.4

Model zásadního reengineeringu



Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*, 2007

2.7 Rozdíly mezi BPI a BPR

Oba přístupy mají své naprosto rozdílné specifika a pravidla. Neslučitelnost obou přístupů nám pomůže ještě lépe pochopit následující tabulka podle T. H. Davenporta.

Tab. č. 2.2

Rozdíly mezi BPR a BPI

	Zlepšení	Inovace
Úroveň změny	postupná	radikální
Počáteční bod	existující proces	zelená louka
Frekvence změn	jednorázová/průběžná	jednorázová
Potřebný čas	krátký	dlouhý
Participace	zespoda–nahoru	shora–dolů
Typický rozsah	omezený, v rámci dané funkční oblasti	široký, mezifunkční
Rizikovitost	střední	vysoká
Primární nástroj	klasické – statistické řízení	informační technologie
Typ změny	kulturní	kulturní/strukturní

Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*, 2007

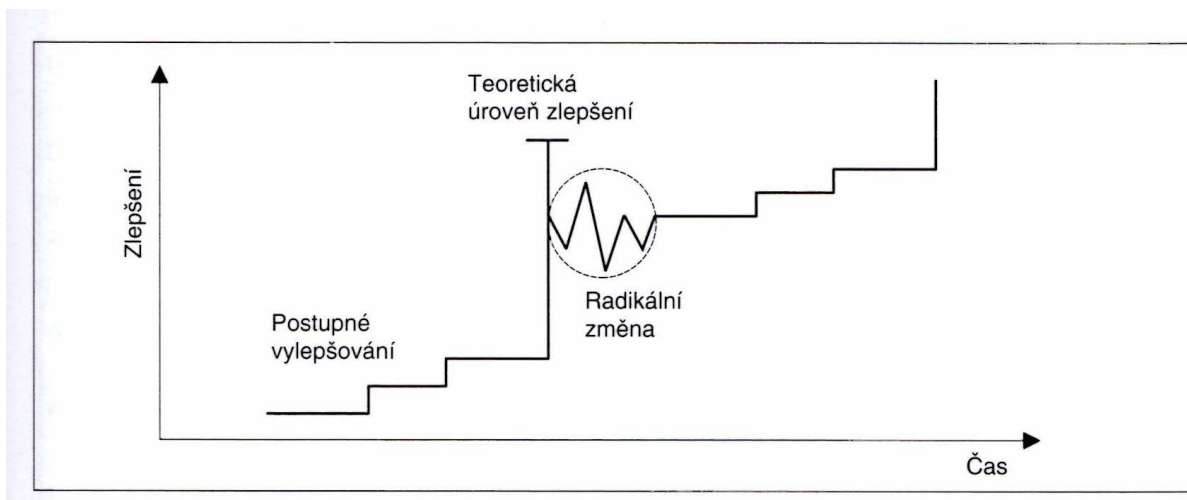
2.8 Vztah BPI a BPR

Zde můžeme vidět obrázek, který nám demonstruje vztah mezi jinak protikladnými přístupy ke zlepšení. V některých situacích již není možné jít cestou drobného zlepšování současného stavu. V tomto momentě je třeba zapomenout na nastolená pravidla a začít na „zelené louce“.

Vyobrazení jasně naznačuje, že po několika postupných zlepšování již nelze nadále pokračovat v nastoleném trendu. V tu chvíli je nutný nástup radikální změny, po které přichází její postupné vylepšení.

Obr. č. 2.5

Vztah mezi BPI a BPR



Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*, 2007

2.9 Metodiky procesního reengineeringu

Business Process Reengineering není jen univerzální metoda, jak provést radikální reengineering v organizace. Na tento postup je vytvořeno několik osvědčených metod neboli metodik, jak úspěšně provést tuto změnu. Každá jednotlivá metodika má svá specifika a značně se liší. Odlišnosti můžeme vidět jak v rozsahu, zaměření celé metodiky a v poslední řadě také v poměru mezi praktickou a teoretickou orientací.

Pro lepší pochopení rozdílů mezi metodikami je zde tabulka významných metodik procesního reengineeringu.

V následujících kapitolách budou popsány jednotlivé metodiky podrobněji.

Tab. č. 2.3**Přehled metodik**

Metodika	Původ – specifické zaměření
Hammer, Champy	konsultantský/akademický
Davenport	akademický
Manganelli, Klein	konsultantský
Kodak	uživatelský
DoD	státní správa
ARIS Method (prof. Scheer)	konsultantský/akademický, akcentuje vývoj IS/IT
PPP Method (prof. Gappmaier)	konsultantský/akademický, akcentuje sociálně-psychologické aspekty projektu
DEMO Method (prof. Dietz)	konsultantský/akademický, akcentuje formální modelování procesu a podniku

Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*, 2007

2.9.1 Metodika Hammera a Champyho

Metoda pochází od dvojce klasiků Michaela Hammera a Jamese Champyho. Tito dva autoři definují tento jako „*fundamentální „přemýšlení“ a radikální rekonstrukci strategicky kritických podnikových procesů*“. (Hammer, Champy, J., 1993)

Jako hlavní činitele neúspěchu firem vidí autoři nedostatečný management a nejasné cíle. Jejich zlepšení jako hlavní okolnost pro neúspěch reengineeringu. Jen okrajově potom uvažují možný odpor zainteresovaných lidí (zaměstnanců), který je však dnes považován za hlavní překážku úspěšné implementace nového systému podnikových procesů. (Davenport, T. H., 1996).

Tab. č. 2.4 zobrazuje postup této metodiky.

Tab. č. 2.4**Postup při použití metodiky Hammera a Champyho**

Krok projektu	Cíl
Uvedení do reengineeringu	Projekt je iniciován vrcholovým vedením. To stručně a pragmaticky popíše současnou situaci podniku jako východisko k nutné akci. Přednese svou vizi zaměstnancům podniku.
Identifikace podnikových procesů	Tento krok dá všeobecný přehled o procesech v podniku, jak se k sobě vzájemně mají a jak interagují s okolím podniku. Jedním z hlavních výstupů kroku je grafické znázornění všech podnikových procesů.
Výběr podnikových procesů k reengineeringu	Cílem tohoto kroku je výběr takových procesů podniku, jejichž reengineering přinese zákazníkům podniku zvýšenou hodnotu. V tomto kroku doporučuje metodika též vybrat ty procesy, jejichž reengineering bude bezproblémový.
Poznání vybraných podnikových procesů	Smysl tohoto kroku nespočívá ani tak v detailní analýze funkčnosti vybraných podnikových procesů, jako spíše v analýze jejich výkonu v porovnání s tím, co se od nich očekává v budoucnu (po reengineeringu).
Redesign vybraných podnikových procesů	Tento krok je autory metodiky považován za jádro tvůrčího přínosu. Je charakteristický užitím představivosti, vícerozměrným myšlením a „jistým druhem bláznovství“.
Implementace nových podnikových procesů	Tímto krokem je reengineering uzavřen. Metodika se implementací zabývá pouze na úrovni plánování projektu. Hammer a Champy věří, že, pokud bude prvních pět kroků provedeno kvalitně a úspěšně, musí proběhnout úspěšně i implementace.

Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*, 2007

2.9.2 Metodika T. Davenporta

U této metodiky jsou středobodem reengineeringu podnikových procesů informační technologie. Podle Davenporta hrají informační technologie v reengineeringu klíčovou roli především pro svůj potenciál inovace. Nehledě na toto zaměření na inovaci a technologii však Davenport staví do centra pozornosti především záležitosti organizační a personální, tedy souhrnně chování, které podnikové procesy představují a vyžadují. Kulturu organizace považuje za důležité omezení, a to zejména pro kritickou potřebu nastavit inovaci, již reengineering přináší, přesně na kulturní podmínky podniku. [1]

Tab. č. 2.5**Postup při použití metodiky T. Davenporta**

Krok projektu	Cíl
Vize a cíle	První krok se musí zaměřit na všechny potřebné akce, spojené s vizí organizace a cíli jejích procesů. Za důležitý cíl je považováno snížení nákladů, přičemž Davenport současně varuje před přílišnou orientací na náklady. Dosažení dalších důležitých cílů, totiž uspokojení zaměstnanců, snížení potřeby času a zlepšení výkonu procesů, totiž bývá přílišným důrazem na redukci nákladů značně omezeno.
Identifikace podnikových procesů	V tomto kroku jde o identifikaci podnikových procesů, které mají být předmětem změny. Davenport doporučuje reengineeringovému týmu zaměřit se na malý počet (nejlépe méně než 15) těch nejdůležitějších procesů, které tvoří jádro chování firmy – tzv. „core processes“.
Poznání a měření procesů	Třetí krok je zaměřen na studium přesného fungování a výkonu vybraných procesů. Zde se Davenportův přístup liší od přístupu Hammera a Champyho. Davenport má potřebu zajistit, aby během rekonstrukce (redesignu) procesů nebyly znovu „objevovány“ staré praktiky a aby byly dostatečně a objektivně nastaveny potřebné srovnávací hodnoty výkonu nových procesů. V tomto kroku se proto nejedná pouze o modelování průběhu procesů, ale i o měření jeho ostatních podstatných výkonových charakteristik.
Informační technologie	V tomto kroku jsou studovány možnosti aplikace informačních technologií – nástrojů a aplikací na podporu nově konstruovaných procesů.
Prototypování procesů	Ještě před implementací nových procesů je v tomto kroku vytvořen jejich funkční prototyp. Je určen k tomu, aby se jednotliví lidé z organizace podrobně a prakticky seznámili s procesní změnou a měli možnost sami tvůrčím způsobem přispět k této změně – novými nápady, rozšiřujícími a upravujícími stávající návrh, a to i ve smyslu přizpůsobení procesu jejich praktickým potřebám a podmínkám.
Implementace procesů	Nakonec jsou v posledním kroku změny v procesech (resp. nové procesy jako celek) implementovány a testovány se všemi důsledky v organizaci. Tento krok považuje Davenport za klíčový pro úspěch celého projektu, jelikož předpokládá, že implementace procesů zabere přibližně dvojnásobek času předchozích kroků (minimálně jeden rok).

Zdroj: ŘEPA, Václav. Podnikové procesy: procesní řízení a modelování, 2007

2.9.3 Metodika Manganelliho a Kleina

Manganelli a Klein doporučují zaměřit se pouze na ty procesy, které přímo podporují strategické cíle organizace a požadavky jejích zákazníků. Takovým preferovaným podnikovým procesem je také vývoj produktu (znalostní proces). Jako hlavní překážky úspěchu reengineeringu vidí dopady na organizaci, čas, náklady a rizika - tedy klasické kritické faktory organizačních projektů (jakým je např. vždy i vývoj informačního systému). Podle nich musí být reengineering podniku vždy úspěšnější, než evoluční - přírůstkový postup změn, který je mnohem častěji neúspěšný (Manganelli, R. L, Klein, M. M., 1994). Metodika Manganelliho a Kleina nese název „Rapid-Re“, a staví na použití nástroje „Rapid- Re Reengineering Software“ pro Microsoft Windows. [1]

Tab. č. 2.6**Postup při použití metodiky Manganeliho a Kleina**

Krok projektu	Cíl
Příprava projektu	V prvním kroku veškeré zainteresované osoby definují cíle a připraví projekt reengineeringu.
Identifikace	Výsledkem tohoto kroku je definice procesního modelu organizace, a to zákaznický orientovaného. Rovněž jsou zjištěny ty podnikové procesy, které budou muset být nově konstruovány, či rekonstruovány.
Vize	Vizí, vytvořenou v tomto kroku, se rozumí přesná představa o budoucím zvýšení výkonnosti procesů, postavená na přesném zjištění stávající úrovně jejich výkonnosti. Výsledky tohoto kroku jsou tedy mj. postaveny na důkladném poznání a přesném měření stávajících procesů.
Re-Design <ul style="list-style-type: none">• technický• personální	Tento krok zahrnuje dva paralelní pod-kroky – větve. Technická rekonstrukce je zaměřena na design informačního systému a užití technologií (zejména informačních, ale nejenom jich) pro podporu nových/změněných procesů. Personální rekonstrukce sleduje vytvoření nového pracovního prostředí pro zaměstnance, a to včetně nových organizačních a personálních plánů.
Transformace	Transformací se rozumí implementace rekonstruovaných procesů a pracovního prostředí v organizaci, a to včetně všech náležitostí řádného provedení změny.

Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*, 2007

2.9.4 Metodika Kodak

Mezinárodní organizace Kodak původně vyvinula svou metodiku reengineeringu podnikových procesů za účelem její aplikace při řešení typických problémů velkých nadnárodních firem po celém světě, zejména za účelem reengineeringu sebe sama. Podobně, jako jiné praktické přístupy, byla metodika Kodaku silně ovlivněna přístupem Hammera a Champyho. Postup má pět základních kroků (Kodak Corp., 1995). [1]

Tab. č. 2.7**Postup při použití metodiky Kodak**

Krok projektu	Cíl
Iniciace projektu	První krok je považován za klíčový. Pokrývá naplánování projektu a definici všech potřebných administrativních projektových pravidel a procedur.
Poznání procesů	Smyslem tohoto kroku je <ul style="list-style-type: none">• jednak nastavení projektového týmu na společný cíl a společnou hladinu poznání problematiky,• jednak vytvoření comprehensive modelu procesů organizace,• a jednak získání manažerů procesů, kteří budou odpovědní za rekonstruovaný proces po implementaci (tzv. „vlastníků“).
Design nových procesů	Během rekonstrukce vybraných podnikových procesů v tomto kroku postupu je přihlíženo zejména k potenciálu informačních technologií. Tento krok končí naplánováním pilotní implementace rekonstruovaných procesů.
Transformace podniku	Tento krok je zaměřen na implementaci nově konstruovaných podnikových procesů v organizaci. Důležitou součástí tohoto kroku je také přizpůsobení infrastruktury organizace požadavkům nově konstruovaných podnikových procesů.
Řízení změny	Poslední krok je prováděn paralelně s ostatními čtyřmi kroky. Podstatou řízení změny je překonávání bariér, které se během projektu reengineeringu postaví projektovému týmu do cesty.

Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*, 2007]

2.10 Srovnání klasických metodik

V uvedených metodikách reengineeringu je předpoklad takový, že ze strany hlavně managementu společnosti přijde popud k provedení reengineeringu. Samotné zrealizování již bude mít v kompetenci projektový tým.

Úskalí projektů toho charakteru je v nezahrnutí úsilí, jež je třeba věnovat ke spolupráci projektu a prostředí firmy a také spolupráce přímo projektu. Je zde předpoklad protlačení projektu směrem z vedení tzv. „top-down power driven“.

Tab. č. 2.8**Srovnání klasických metodik**

	Krok 1: Příprava projektu	Krok 2: Rekonstrukce procesu	Krok 3: Implementace
Hammer, Champy	1. Uvedení do reengineeringu 2. Identifikace 3. Výběr procesů	4. Poznání procesů 5. Redesign procesů	6. Implementace
Davenport	1. Vize a cíle 2. Identifikace procesů	3. Poznání a měření procesů 4. Informační technologie	5. Prototypování 6. Implementace
Manganelli, Klein	1. Příprava projektu 2. Identifikace	3. Vize 4a. Technický design 4b. Personální design	5. Transformace
Kodak	1. Inicie projektu 5. Řízení změny	2. Poznání procesů 3. Design nových procesů 5. Řízení změny	4. Transformace podniku 5. Řízení změny

Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*, 2007

Avšak při bližším zkoumání je vidět, že tabulka vykazuje mnoho stejných aspektů. Jako příklad těchto aspektů je linearita u všech komplexních přístupů k reengineeringu. Dále můžeme naleznout velkou podobnost v metodickém přístupu ve vývoji informačního systému a mezi reengineeringem podnikových procesů.

2.10.1 Metodika DOD

Název této metodiky je zkratkou slov *Department of Defense* (DOD), což v překladu znamená ministerstvo obrany. Vznikla v roce 1992 v rámci Programu na zlepšení funkčních procesů. Označuje se zkratkou FPIP - *The Functional Process Improvement*. Vznik nebyl náhodný, ale cílem byla podpora každého organizačního útvaru v jejich snažení o zdokonalení jejich procesů. Hlavním důvodem bylo rapidní snížení nákladů.

Functional Process Improvement je definován jako:

- Aplikace strukturované metodiky na popis současného a definici budoucího stavu funkční struktury úřadu, současných a zamýšlených cílů a uživatelských požadavků;

- definice cílů úřadu a strategie jejich dosahování;
- program přírůstkových a postupných změn procesů, dat a podpůrných informačních systémů, prováděný pomocí funkčních, technických a ekonomických analýz a rozhodování.

Functional Process Improvement se skládá ze sedmi primárních východisek, bývají označeny i jako vize.

1. Sdílení informací
Vychází se, že informace musí mít k dispozici celý úřad.
2. Podpora poslání organizace
Všechna data a jejich používání musí napomáhat strategii a poslání.
3. Funkční vedení
Zde je silná potřeba napomáhání reengineeringu funkčního vedení na všech úrovních.
4. Snížení nákladů
Náklady jsou základním kritériem v rozhodování, který proces bude podroben reengineeringu.
5. Cílená technologie
Je nutné, aby všechny informační technologie podporovaly vymezené procesy.
6. Jednoduché rozhraní
Zde je kladen důraz na společné a zároveň prosté rozhraní pro všechny funkční jednotky.
7. Just-in-time
Informace musí být dodány včas na správné místo.

Tab. č. 2.9

Postup při použití metodiky DOD

Kroky projektu	Cíl
Strategické plánování	Vytvoření/úprava důkladné strategie organizace, jako základního východiska dalšího postupu. Zahrnuje kroky: 1. Zabezpečení podpory vedením. 2. Definice/stvrzení poslání organizace. 3. Vytvoření strategického plánu organizace. 4. Úprava strategického plánu organizace na základě uživatelské a srovnávací analýzy a analýzy poznání v oboru.
Plánování procesů a infrastruktury	Vytvoření globálního popisu organizace a iniciace projektu. Zahrnuje kroky: 5. Vytvoření věcného plánu organizace (Business Plan). 6. Zmapování současných podnikových procesů. 7. Zmapování funkční architektury organizace. 8. Iniciace projektu reengineeringu.
Procesní analýzy	Popis současného stavu a možností zlepšení procesů. Zahrnuje kroky: 9. Popis a revise současného stavu klíčových procesů. 10. Popis a revise datového modelu oblasti klíčových procesů. 11. Nákladová analýza klíčových procesů (Activity Based Costing – ABC). 12. Srovnávací analýzy a analýzy poznání ve vztahu k současnému stavu klíčových procesů. 13. Analýza možností zlepšení procesů.
Konstrukce procesů a infrastruktury	Vytvoření kompletního modelu organizace a její infrastruktury. Zahrnuje kroky: 14. Vytvoření strukturovaného čtyřúrovňového plánu zlepšení procesů. 15. Vytvoření globálního procesního a datového modelu organizace. 16. Revise plánu zlepšení procesním a datovým modelem. 17. Ekonomická analýza alternativ a výběr iniciační změny. 18. Vytvoření detailního procesního a datového modelu oblasti iniciační změny. 19. Vytvoření předběžného plánu ekonomické analýzy funkční struktury. 20. Vytvoření plánu řízení dat a technologie. 21. Vytvoření finálního plánu ekonomické analýzy funkční struktury.
Naplánování a provedení změny	Popis současného stavu a možností zlepšení procesů. Zahrnuje kroky: 22. Vytvoření plánu implementace změny. 23. Presentace a získání souhlasu vrcholového vedení. 24. Provedení schválené změny. 25. Vyhodnocení změny, úpravy modelů a dokumentace zkušeností.

Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*, 2007

2.10.2 Metodika ARIS

Autorem této koncepce je profesor A.W. Scheer a také používá nástroj se stejným jménem, a to ARISToolset.

Metodika ARIS nedefinuje žádný přesný postup, spíše poskytuje řadu pohledů a nástrojů k modelování jednotlivých aspektů existence a fungování podniku, včetně procesů umožňujících vzájemně provázanou analýzu a návrh systému podniku.

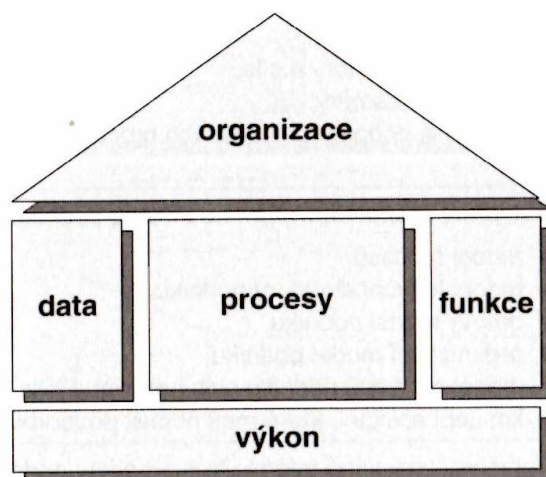
Přístup metodiky ARIS je postaven na pěti základních pohledech na podnik:

- Organizační pohled popisuje pracovníky a organizační jednotky, jejich složení a vazby mezi nimi.
- Datový pohled podle metodiky ARIS je tvořen stavy a událostmi. Události definují změny stavu informačních objektů (dat) a stavy souvisejícího okolí jsou také reprezentovány daty.
- Funkční pohled tvoří funkce systému a jejich vzájemné vztahy. Funkční pohled obsahuje: popis funkcí, výčet jednotlivých částečných funkcí, které tvoří jeden logický celek, a strukturu vztahů platných mezi funkcemi.
- Procesní pohled jako pohled centrální zachycuje vztahy mezi jednotlivými pohledy.

V centru zájmu popisu jsou zde podnikové procesy jako centrální integrující prvek podniku. Podle prof. Scheera tato charakteristika představuje hlavní odlišnost přístupu ARIS od jiných přístupů k modelování podniku a vývoji jeho informačního systému. [1]

Obr. č. 2.6

Pohled ARIS



Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*, 2007

Tab. č. 2.10**Postup při použití metody ARIS**

Krok projektu	Cíl
Strategická analýza podniku a procesů a koncepční plán	Vytvoření východiska procesního řízení a základní koncepce věcného systému. Popisují se: <ul style="list-style-type: none"> • strategické faktory a cíle, • problémy, záměry, • možnosti podpory podnikových procesů a řízení informační technologií, • ...
Vytvoření logického konceptu systému (sémantické modelování)	Vytvoření základního věcného modelu podniku, zahrnující: <ul style="list-style-type: none"> • model procesů, • model funkční struktury podniku, • datový model podniku, • organizační model podniku, • model produktů podnikových procesů a jejich věcných parametrů, • koncept aplikací, které mají podnik podporovat.
Vytvoření konceptu informačního systému	Vytvoření logického informačního modelu podniku, zahrnující: <ul style="list-style-type: none"> • strukturu informačních procesů podniku, • organizační strukturu systému (včetně topologie sítě), • základní strukturu aplikací systému, • logickou strukturu datové základny systému, • modulární a transakční strukturu systému.
Implementace systému	Implementace informačního systému podniku (resp. veškeré podpůrné infrastruktury procesů), zahrnující: <ul style="list-style-type: none"> • implementaci datové základny a funkcí systému v konkrétním softwarovém a hardwarovém prostředí, • organizaci informačního systému (procedury, role, uživatelé, systém provozu a řízení vývoje IS/IT).
Provoz a průběžné zlepšování procesů	Z hlediska postupu jde o zpětnou vazbu na základě měření výkonu podniku, analýz příčin nedostatků, návrhu opatření atd.

Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*, 2007

2.11 Aplikování metod procesního řízení

Jak již bylo popsáno, existuje hromada metod, jak úspěšně implementovat procesní řízení v organizaci. Avšak všechny tyto metodiky nám mohou sloužit jako základ pro postup. Nemůžeme čekat, že se budeme řídit přesně dle daného postupu. Každá konkrétní organizace se liší a také se budou lišit i postupy ohledně procesního řízení a metodik kolem něj.

Zde jsou uvedeny čtyři body, které jsou považovány za elementární části při zavádění a aplikaci procesních metod.

1. popis a zhodnocení současného stavu procesů
2. provedení procesní analýzy

3. návrh cílového stavu procesů a organizačních změn
4. příprava a zavedení cílového stavu procesů a nezbytných změn

Každá část bude podrobněji vysvětlena.

2.11.1 Popis a zhodnocení současného stavu procesů

K popisu současného stavu nám napomáhá zmapování procesů. Získávání informací o procesech, jejich průběhu a souvislostech mezi jednotlivými procesy. U této části se upřednostňuje grafické znázornění. S touto částí souvisí i procesní modelování.

Procesním modelováním rozumíme zjednodušení popisované reality a znázornění podnikových procesů včetně složitých vazeb mezi nimi. Pro procesní modelování je typický grafický výstup.

2.11.2 Provedení procesní analýzy

Procesní analýza v sobě zahrnuje velké množství nástrojů, postupů, technik. Tyto možnosti poskytují základnu pro zdárné provedení tohoto bloku. Celkově je procesní analýza komplexní metodou, která se dá uplatňovat jak ve veřejném, tak i soukromém sektoru.

Mezi hlavní přínosy můžeme uvést poznání a pochopení logiky procesů v organizaci. Po jejich pochopení můžeme odhalit nedostatky pro následnou optimalizaci.

Po provedení analýzy můžeme stanovit velikost firmy v souvislosti k požadovaným procesům. Také budou odhaleny hrubé nedostatky ve fungování organizace. Bude dosaženo zprůhlednění procesů, monitorování nákladovosti, identifikací ztrát a mnohé další informace.

2.11.3 Návrh cílového stavu procesů a organizačních změn

Jakmile jsou procesní analýzou odhalena slabá místa a nedostatky, nic už nebrání optimalizování procesů, odstraňování nadbytečných činností a definování vstupů a výstupů. V této fázi je také rozhodováno, zda se půjde cestou BPI - *Business Process Improvement*, nebo BPR - *Business Process Reengineering*.

2.11.4 Příprava a zavedení cílového stavu procesů a nezbytných změn

Jakmile již jsou vytipovány optimalizované procesy a organizační struktura, nic již nebrání implementaci přijatých změn.

2.12 Simulace

Simulací rozumíme univerzální metodu, jak napodobit složitou realitu. Což umožňuje široké spektrum aplikace této metody. Simulace podnikových procesů je moderním nástrojem pro analýzu komplexních výrobních, zásobovacích a dalších výrobních procesů.

Díky tomuto odvětví simulace, a to simulaci podnikových procesů, můžeme předvídat chování systému při změně vnitřních či vnějších podmínek, optimalizovat podnikové procesy vzhledem k zadaným kritériím (zisk, spolehlivost, rychlost dodání), porovnat mezi sebou navrhované alternativy organizace studovaného procesu. Největší výhodou simulace je to, že vše probíhá v modelu bez potřeby zásahu do provozu podniku.

Využití simulace:

- Využití výrobních kapacit
- Doby trvání činnosti
- Náklady na výrobky, procesy, zdroje, zaměstnance
- Spotřeba zásob
- Doby čekání ve frontách

V následujících třech kategoriích jsou programy, které podporují procesní řízení včetně simulace.

- **Základní**, jejich úkolem je pouze zachycení grafického modelu rámcového procesního diagramu, případně jednoduché hierarchie sady procesních map. Typickým představitelem je program Visio.
- **Střední** kategorie programů v sobě skrývá vlastní repository, jež obsahují jednotlivé objekty spolu se svými atributy. Tato repository může být využívána i jinými komponentami daného prostředí, které využívají informací zachycených v repository, například komponenty pro řízení lidských zdrojů na bázi Balanced Score Card prostředí ATTIS.BSC.
- **Vysoká**, v této kategorii je navíc obsažen simulátor procesů a další nástroje pro optimalizaci a monitorování průběhu procesů jako např. ARIS Business Architekt.

Avšak pro potřeby simulace v této bakalářské práci byl použit program Witness společnosti Lanner Group Ltd. Tento software patří do skupiny průmyslových programových nástrojů pro simulaci a optimalizaci výrobních, obslužných a logistických systémů. Program nám umožňuje dynamicky zobrazit pohyb materiálu, či zákazníka systémem. Není problémem zobrazit právě prováděné operace a aktuální využití zdrojů. Další předností je zaznamenávání všech událostí, které v systému nastaly. Analýza všech procesů, která poskytuje informace nutné ke správnému rozhodování je samozřejmostí.

WITNESS Suite obsahuje tyto moduly:

- **WITNESS** - Základní pracovní prostředí pro tvorbu modelů a interaktivní simulaci procesů.
- **Scenario Manager** - Modul pro návrh experimentů umožňuje definici různých variant procesu a jejich **tabulkové, grafické a statistické vyhodnocení**.
- **Presentation Manager** - Prostor pro přehlednou prezentaci klíčových indikátorů výkonnosti procesu během simulace.
- **Optimizer** - Optimalizační modul navržený s cílem minimalizovat čas a úsilí vynaložené při experimentování s modelem. S použitím moderních

optimalizačních metod je možné v uživatelsky přívětivém prostředí rychle najít optimální parametry sledovaného systému.

- **Witness VR** - Špičková 3D grafika umožňuje práci s reálnými rozměry prvků sledovaných systémů. Tento modul je důležitý všude tam, kde jde o prostorovou orientaci (např. robotická pracoviště), nebo tam, kde je důležitá subjektivní prostorová představa (návrhy letištních hal, nabídková řízení a pod.). Možnost práce s 3D prvky vytvořenými v různých CAD a VR aplikacích.
- **Documentor** - Je modul určený k vytváření přehledné dokumentace simulačních modelů.
- **Witness Server** - Umožňuje vytváření aplikací, které spouštějí simulační modely na centrálním serveru, výsledky simulace jsou k dispozici klientům v rámci počítačové sítě. Modul obsahuje nástroje pro ovládání simulace v prostředí programu Excel a prostřednictvím WWW rozhraní. Witness Server nabízí také řadu utilit, které slouží ke vzdálenému nastavení a monitorování činnosti serveru.
- **Witness VISIO** - Aplikace pro simulaci procesů modelovaných v prostředí programu Microsoft VISIO.
- **L-Sim** - Aplikace pro simulaci procesů implementovaná jako komponenta jazyka Java. [14]

2.13 Profil společnost

2.13.1 Historie společnosti

Výroba masných výrobků má na Valašsku tradici sahající hluboko do historie. Velký „boom“ přišel však na přelomu 15. a 16. století příchodem Valachů do zdejší krajiny. Jejich příchod způsobil zdokonalení v oblastech chovu dobytka a následného zpracování masa.

Opravdovým zlomovým okamžikem můžeme považovat konec 17. století. V této době byla provozována údajně první řeznická činnost panem Perutkou. První průmyslové zpracování masa ve Valašském Meziříčí je datováno na 28. ledna 1895. Toto datum představuje založení Družstva na postavení jatek.

V roce 1955 byly přistaveny mrazírny a za dalších devět let, čili v roce 1964, byla zahájena výroba v nově postaveném masokombinátě.

Do novodobé historie až můžeme zahrnout rok 1993, přesněji 1. června tohoto roku, kdy původně státní podnik s názvem Masný průmysl byl privatizován a odkoupen panem Karlem Pilčíkem. Rokem 2004 se změnil název společnosti na MP Krásno, a.s., společně s názvem se změnila i forma podnikání na akciovou společnost z původní společnosti s ručením omezeným.

2.13.2 Současnost společnosti

V současnosti patří společnost MP Krásno mezi tři největší výrobce masných výrobků u nás. Tato pozice mezi špičkou v tomto potravinářském odvětví je díky velkým investicím v kdysi jen lokální provozovně, díky vysoké kvalitě výrobků, které dokládá certifikát IFS- international food standart, a v neposlední řadě i díky důvěře zákazníků. V roce 2008 byl odkoupen část komplexu bývalého Masokombinátu Martinov v Ostravě. V této výrobní pobočce je zajištěna produkce na tepelně opracované trvanlivé výrobky a fermentované speciality. Ve vlastnictví společnosti je i 15 podnikový prodejen, skrze něž se dostávají výrobky na trh se zákazníky. Nejen díky podnikovým prodejnám se dostávají výrobky do prodeje, ale prodejní kanály jsou koncipovány od malých obchodů až po velké řetězce jako je Makro, Tesco, Billa a další.

O současné úspěšnosti podniku hovoří fakt, že roční produkce dosáhla 23 000 tun masných výrobků. Jejichž obrat činil 1.7 mld. Kč. Výrobky se prodávají ve třech zemích Evropské unie, a to jsou domácí Česko, Slovensko a Maďarsko. Nadále je snahou oslovit další nové trhy a zvyšování podílu na již zavedených trzích. Další ukazatel správné strategie firmy je řada ocenění. Můžeme zde zmínit Klasa 2004, Nejlepší Valašská klobása 2009. V tomto roce se podařilo umístit na 93. místě v anketě „Českých 100 nejlepších“.

3 Identifikace, analýza a zhodnocení současného stavu výrobních procesů

Skladování a expedování hotových výrobků je kritickým místem z hlediska podniku jako celku. Musí pružně reagovat na různorodé potřeby jednotlivých zákaznických skupin a zajistit včasné a správné vyexpedování zboží při zachování požadované úrovně zákaznického servisu.

První návrh byl vytvořen v roce 1999. Avšak v průběhu času prošel mnoha změnami, které odrážely hned několik faktorů:

- Změna výrobního profilu firmy
- Změna složení zákazníků
- Rozšíření na zahraniční trhy
- Rostoucí variabilita balných výrobků
- Neustále se zvyšující objem produkce

Všechny tyto změny byly implementovány postupně dle konkrétní situace. V některých případech docházelo k narušení souladu mezi fyzickým a informačním tokem. Toto s sebou přineslo nárůst fyzických úkonů, které nebyly dostatečně informačně pokryty. Výsledkem je tedy nedostatečné řízení procesů skladování a expedice výrobků.

3.1 Popis procesů na středisku expedice

➤ Předávka zboží z baličky a kontrolní vážení

Bedny z baličky uzenin jsou opatřeny subtotálovou etiketou. Etiketa obsahuje informace o druhu výrobku, hmotnosti, výrobní šarži a datumu spotřeby. Z baličky putují po přepravníku k obsluze skladu. Tato obsluha přenosným skenerem zaznamená každou přepravku a přesune ji na připravenou plastovou paletu. V případě jakékoliv neshody je přepravka vrácena na baličku uzenin.

➤ **Skladování zabalených hotových výrobků pro volný trh**

Po přemístění přepravek na palety podle stanovených pravidel je každá paleta opatřena totálovou etiketou. Poté je pracovníkem převezena na příslušný sklad. Všechny sklady podléhají principu FIFO.

➤ **Vychystávání objednávek pro volný trh a kontrolní vážení**

Objednávky pro volný trh jsou vychystávány na šesti sériově, na sobě závisle uspořádaných vahách. Na těchto vahách jsou jednotlivé objednávky vyhotoveny pomocí zboží ze zakladače. Následně jsou takto hotové objednávky přesunuty na válečkový dopravník, který je veden podél všech šesti vah a končí u expedičních ramp. Všechny objednávky musí projít od první až do šesté váhy. V případě potřeby pracovník váhy buď doplní přepravku se zbožím pro daného odběratele, nebo posune k následující váze. Projetím objednávky vahou číslo 6 putuje ke kontrolnímu vážení. Pokud je vše v pořádku, je přepravka opatřena kontrolním štítkem a naložena do připravených automobilů.

➤ **Nakládka zboží na auta**

V případě expedice z expedičních pásů jsou přepravky po kontrolním vážení průběžně nakládány do přistaveného auta. Po ukončení nakládky se auto odstaví na parkoviště, zapojí se chlazení a čeká na odjezd k zákazníkům.

3.2 Cíl projektu

- zajistit zrychlení vychystávání a zvýšení průchodnosti expedice
- zvýšit efektivnost procesů v expedici a ve skladu hotových výrobků
- zvýšit kapacitu skladu hotových výrobků

3.3 Analýzy

Díky datům z provedených analýz lze určit řešení, které povede k vytyčeným cílům.

ABC analýza

Podrobněji byly analyzovány výrobky směřující na slovenský trh a k českým a moravským odběratelům. Rozdělení bylo realizováno na základě atributu PSČ z doručovací adresy konkrétního odběratele. Souhrnný pohled na strukturu expedovaného objemu do zmíněných teritorií je v tabulce.

Tab. č. 3.1

Rozdělení Čech, Moravy a Slovenska

Oblast	Množství [Kg]	Objednávky	Množství [Kg]	Objednávky
Čechy	794 102	64 052	20%	11%
Morava	1 912 486	319 096	48%	56%
Slovensko	1 088 667	165 464	27%	29%
neidentifikováno	173 923	23 717	4%	4%

Zdroj: vlastní zpracování

Rozdělení trhů podle teritoria státu

Rozdělení odběratelů do segmentů podle „státních trhů“ (podle příslušnosti daného odběratele do daného státu). Poměrné zastoupení jednotlivých teritorií podle státní příslušnosti je v tabulce.

Tab. č. 3.2

Rozdělení trhu

trh - stát	měsíce roku 2009 [množství v kg]			celkem [množství v kg]	podíl v %
	IX	X	XI		
neidentifikováno	0	167	95 195	95 361	1,5%
CZ	1 640 404	1 511 163	1 432 031	4 583 598	70,2%
HU	116 473	126 080	155 030	397 583	6,1%
SK	507 100	489 570	459 442	1 456 113	22,3%
celkem	2 263 977	2 126 981	2 141 697	6 532 655	

Zdroj: vlastní zpracování

Vliv počtu vah na výkon

Počet vah a jejich umístění v expedičním pásu má přímý vliv na celkovou výkonnost expedice. Vývoj vlivu počtu vah na zhoršenou ergonomii zobrazuje následující tabulka.

Tab. č. 3.3

Vliv počtu vah na výkon

Počet vah	Délka zóny (m)	Střední hodnota dostupnosti (s)	Poměr
6	5	4	100%
5	6	4,2	105%
4	7	4,5	113%

Zdroj: vlastní zpracování

Data v tabulce ale také dokazují, že při odebrání dvou vah se ergonomie zhorší o 13%, což není dramatický nárůst vzhledem k odebranému počtu vychystávacích vah.

Dostupnost zboží v zakladači

Při změně koncepce musí být zahrnuta i ergonomie zakladače. Je jasné, že vrchní zóny zakladače budou odstraněny a celý zakladač bude uzpůsoben nové koncepci. Následující tabulka ukazuje střední dostupnosti zboží ze zakladače do vážené přepravky. Pro zjištění doby byla použita technika MOST.

Obr. č. 3.1

Dostupnost zboží v zakladači

Číslo udává prioritu, čím menší číslo, tím rychlejší dostupnost. Obsazuje se více vydávaným druhem zboží.

patro zakladačového regálu	řady zakladačového regálu			
	11	12	13	14
5	8	7	7	8
4	4	2	2	4
3	3	1	1	3
2	4	2	2	4
1	6	5	5	6

Zdroj: vlastní zpracování

3.4 Analýzy zvýšení výkonu expedice

Na základě všech informací a podkladů, které jsme získali, se jako řešení ukázaly tyto možnosti. Jejich realizace by proběhla bez výrazných zásahů do současné koncepce.

➤ **Sloučit akční a standardní objednávky**

Toto opatření by mělo za následek snížení celkového počtu objednávek. A to tím způsobem, že jednotliví odběratelé by měli jednu objednávku pro akční i normální zboží.

➤ **Zvýšit minimální objednáací množství**

Bylo zjištěno, že značná část z celkového množství objednávek svou hmotností nepřesahuje pěti kilogramovou hranici. Zvýšení minimálního sjednávacího

množství by mělo za následek snížení počtu objednávek. Avšak je riziko, že by společnost přišla o část svých zákazníků.

➤ **Přidat pracovníka na kontrolní váhu**

Na základě analýzy bylo zjištěno, že pracovník na kontrolní váze se musí zabývat činnostmi, které snižují produktivní čas. Další pracovník, který by tyto činnosti prováděl, by zajistil větší průchodnost zboží.

➤ **Minimalizovat průchod větších zakázek zakladačem**

Zakázky s větší hmotností než stanovený limit, by se vychystávaly mimo zakladač.

➤ **Instalace 7. vychystávací váhy**

Realizace další vychystávací váhy by přispěla k nárůstu pouze o 8 %. Avšak objeví se zvýšení počtu manipulace s přepravkami. Dále již tato koncepce neumožňuje další rozvoj.

➤ **Optimalizovat skladové prostory a jejich organizaci, včetně systémového a technického zabezpečení řízení skladových operací**

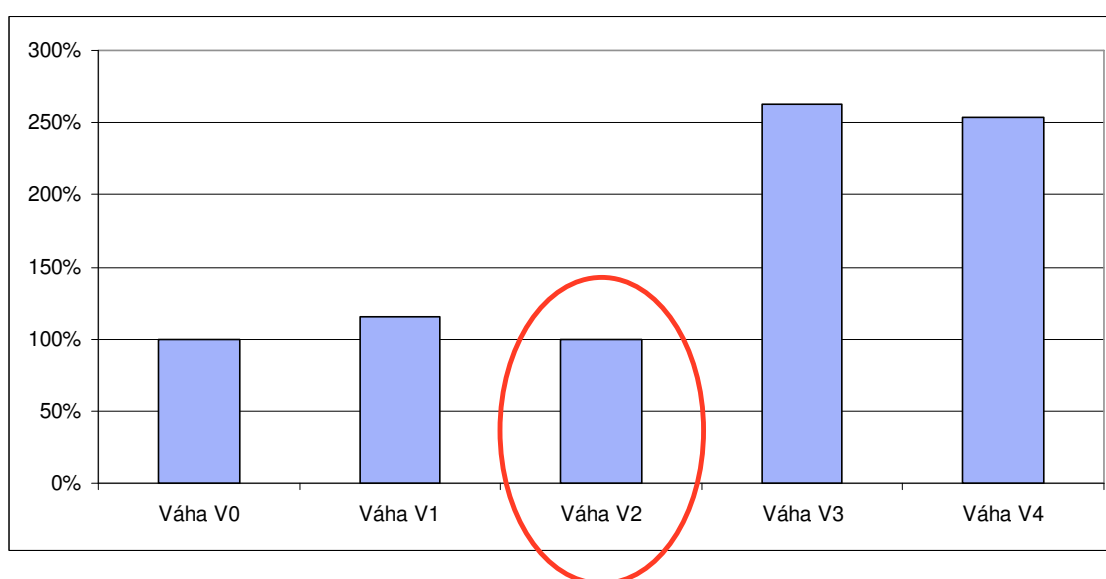
Současná kapacita skladového místa je ve špičkovém vytížení nedostatečná. Návrh spočívá v navýšení kapacity skladovacích prostor, ale při zachování skladovací dostupnosti.

4 Vytvoření, vyhodnocení a optimalizace procesního modelu společnosti

Graf č. 4.1 jasně dokazuje, jak by mělo vypadat rozložení zboží v jednotlivých zakladačích.

Graf č. 4.1

Rozložení výrobků



Zdroj: vlastní zpracování

- V0 – STÁVAJÍCÍ USPOŘÁDÁNÍ POLOŽEK NA VAHÁCH
Rozložení položek v zakladači dle skutečného stavu ve sledovaném období
- V1 – ROZLOŽENÍ PODLE ID POLOŽEK
Ekvivalent náhodného rozdělení položek v zakladači
- V2 – ROZLOŽENÍ DLE EXPEDOVANÉHO OBJEMU
Rozložení položek v zakladači s ohledem na expedovaný objem, rovnoměrné rozložení na jednotlivé váhy směrem od váhy č.1
- V3 – ROZLOŽENÍ S PREFERENCÍ 1 VÁHY
Rozložení položek v zakladači s ohledem na expedovaný objem, preference váhy č.1
- V4 – ROZLOŽENÍ S PREFERENCÍ 6 VÁHY

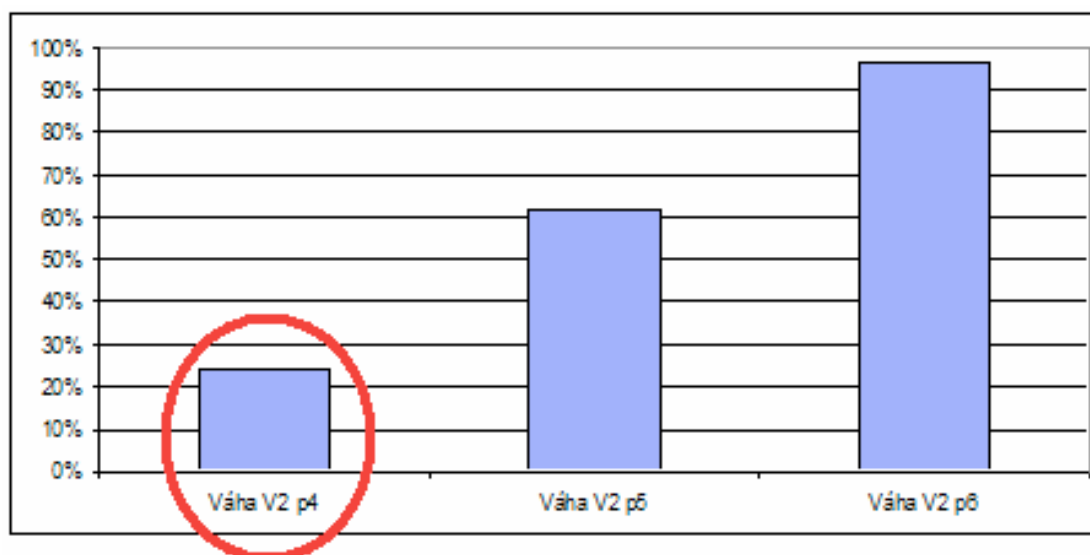
Přehled variant – navýšení kapacity

Cílem simulace následujících variant bylo ověření vlivu počtu vychystávacích vah na celkovou propustnost expedice.

- V2 P4 – ROZLOŽENÍ DLE EXPEDOVANÉHO OBJEMU S POČTEM VAH - 4
- V2 P5 – ROZLOŽENÍ DLE EXPEDOVANÉHO OBJEMU S POČTEM VAH - 5
- V2 P6 – ROZLOŽENÍ DLE EXPEDOVANÉHO OBJEMU S POČTEM VAH - 6

Graf č. 4.2

Optimální počet vah



Zdroj: vlastní zpracování

Z výše uvedených grafů vyplývá, že při změně expedice na paralelní uspořádání je možné navýšení kapacity expedice až na dvojnásobek současného stavu.

Pro tuto možnost je nutné:

- postavit paralelní válečkovou trať
- zvýšit počet vážních pracovišť
- zřídit druhé kontrolní pracoviště
- obsadit nová pracoviště pracovními silami

Pro ilustraci je v příloze č. 1 umístěn simulační model programu Witness.

4.1 Popis optimalizovaných procesů

Zde jsou uvedeny optimalizované procesy, které splňují nároky na vysokou propustnost zboží skrze expedici uzenin. Tyto procesy jsou již optimalizovány a v jejich popisu je jasná změna oproti původnímu stavu.

➤ **Předávka zboží z baličky a kontrolní vážení**

Opět jsou přepravky z baličky přepravovány po dopravníku k pracovišti automatického kontrolního vážení. Toto pracoviště přečte každou bednu označenou 2D kódem, kterou váhově zkontroluje. V případě neshody ji vyřadí na samostatnou větev, která vede zpět na baličku uzenin. Takovéto přepravky jsou opraveny a poslány zase zpět k naskladnění.

➤ **Skladování zabalených hotových výrobků pro volný trh**

Obsluha skládá přepravky na plastové palety, dokud není paleta plná. Na každou paletu je vytištěn štítek, který obsahuje všechny potřebné informace o výrobku, hmotnosti. Tyto informace jsou zaznamenány také ve 2D kódu. Palety jsou převáženy na vymezený prostor. Opět je uplatňován princip FIFO.

➤ **Vychystávání objednávek pro volný trh a kontrolní vážení**

Objednávky již probíhají na dvou paralelních expedičních pásích. Pásky již nedisponují šesti vahami, ale pouze čtyřmi na obou stranách pásu. Každý pás je určen pro jiný trh. Jeden konkrétně pro expedici Čech a Slovenska, druhý pro Moravu. Pro případ potřeby je možnost přiřadit libovolný směr na kterýkoliv pás. Každá trasa je synchronizována se systémem Plantour, což napomáhá optimalizaci celé dopravy.

Jednotlivé vážné pracoviště mají přiřazen seznam objednávek s položkami k vychystání. Zobrazené položky na displeji pracovník vychystá do přepravky a posouvá k dalšímu pracovišti. Po vyhotovení objednávky na všech pracovištích míří přepravky na kontrolní vážení. Již má každý expediční pás svojí kontrolní váhu. Tyto vážní systémy jsou plně automatizovány. Lidský zásah je potřeba pouze v případě, že se objeví neshoda mezi váhou vychystaného zboží a vahou kontrolní.

➤ **Nakládka zboží na auta**

Nakládání provádí dva pověření pracovníci, kteří umisťují přepravky do přistavených automobilů.

4.2 Zdokonalení návrhu

V průběhu tvorby bakalářské práce byly návrhy zrealizovány a uvedeny do praxe na středisku expedice. Je pravdou, že teoretické návrhy vedly k dramatickému zvýšení průchodnosti zboží skrz expedici masa a uzenin. Avšak uvedení do praxe ukázalo řadu nedostatků, které by v rámci zvýšení efektivity a dalšího zvětšení průchodností bylo třeba vyřešit.

Zde bude uvedeno několik nedostatků s následnou cestou k jeho odstranění, popřípadě vylepšení.

4.2.1 Zavedení orientační tiskárny

Jedním z úzkých míst se prokázalo zapisování orientačního trojčíslí každé objednávky, která je zpracovávána. Toto trojčíslí slouží pro identifikaci začátku každé objednávky a pro snadné zorientování mezi objednávkami pro pracovníky.

Proces probíhá asi následovně. Pracovníkovi se ukáže celé číslo objednávky daného odběratele na display vázícího systému. Pracovník uchopí psací pomůcku. Napíše na připravený papír poslední trojčíslí. Tento papír je vložen společně se zbožím do plastové přepravky a přepravka putuje k dalšímu pracovníkovi.

Zápory procesu:

- časová náročnost
- častá nečitelnost
- schování čísla mezi zbožím
- neustálá nutnost doplňování fixů a papírů
- odvedení pozornosti pracovníka

Výše uvedené nedostatky současného zastaralého řešení jsou námětem k razantnímu zlepšení. Celý proces zapisování orientačního trojčíslí by byl zásadně zjednodušen, zefektivněn a ekonomicky opodstatněn.

Řešením by bylo vybavení každého vážicího systému termotiskárnou. Tiskárna by vytiskla automaticky poslední trojčíslí, které by pouze pracovník umístil z boční strany přepravky. Všechny nedostatky stávajícího řešení by byly rázem vyřešeny.

Jako tiskárny pro tento účel byly vybrány následující modely různých výrobců.

Obr. 4.1

Termotiskárna GODEX EZ DT-4



Zdroj: www.graneo.cz

Tyto tiskárny jsou velice kompaktní. Umožňují tisknout na termoetikety čárové kódy, texty i grafiku. Jsou vybaveny rozsáhlou příkazovou sadou jazyka EZPL, který tyto termotiskárny předurčuje k integraci do systémových aplikací. Termotiskárny umožňují snadné zakládání materiálu díky tiskové hlavě umístěné ve vyklápěcím víku. Tiskárny mají 4MB flash, seriové a USB 2,0 rozhraní, DT4 standardně i RTC.

Další výhodou je i ten fakt, že tyto modely jsou již delší dobu aktivně používány a zkušenosti jsou jenom kladné.

Technické údaje

- rozlišení tiskové hlavy 203 dpi (8 bodů/mm)
- maximální rychlost tisku až 100 mm/s
- maximální šíře tisku 108 mm/s
- maximální průměr role etiket na potisk až 127 mm
- Reflexní, transmittivní čidlo ve standardní výbavě
- **v ceně:** Software pro tvorbu a tisk etiket **QLABEL, driver, DLL knihovna pro Windows**

Cena: 9 280,- (bez DPH)

Kalkulace

Pořizovací cena:

$4 \times 9\,280 = 37\,120$ Kč (bez DPH)

Délka výpisu objednávky: průměrně 6 vteřin

Délka vytištění: průměrně 2 vteřiny

Průměrný počet objednávek: 1400

Ušetřený čas za den: 93 minut = 1.5 hodiny

Za měsíc: 1866 minut = 31 hodin

Za rok = 22400 minut = 373 hodin

Obr. č. 4.2

BROTHER QL-650TD



Zdroj: www.alza.cz

Tento model od ne příliš známé firmy Brother disponuje informativním LCD displejem. Díky tomu je možné snadno přenést přednastavené šablony do paměti přístroje a následně tisknout štítky bez použití počítače. Samozřejmostí je podpora přímého tisku z aplikací Microsoft Word, Excel a Outlook. Integrovaná je zde i jednotka automatického odstříhu.

Technické údaje

- rozlišení tiskové hlavy 300 dpi
- maximální rychlost tisku až 90 mm/s, 50 štítků/min
- maximální šíře tisku 62 mm
- Rozhraní: USB, RS-232
- **v ceně:** Software pro tvorbu štítků, 8 m kontinuální role štítků šířky 62 mm

Cena: 3 282 Kč (bez DPH)

Kalkulace

Pořizovací cena:

4 x 3282 = 13128 Kč (bez DPH)

Délka výpisu objednávky: průměrně 6 vteřin

Délka vytištění: průměrně 2 vteřiny

Průměrný počet objednávek: 1400

Ušetřený čas za den: 93 minut = 1.5 hodiny

Za měsíc: 1866 minut = 31 hodin

Za rok = 22400 minut = 373 hodin

4.2.2 Úprava dopravníku přepravek E2

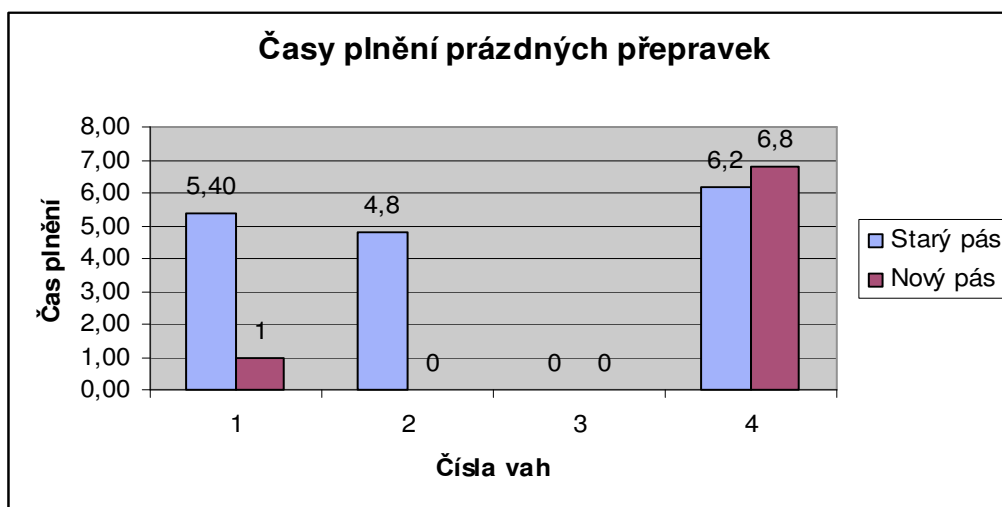
Dopravník prázdných plastových přepravek, jehož hlavní funkcí je zásobovat expedici plastovými přepravkami, je v celé trajektorii nad střediskem expedice špatně navržen. Sice splňuje náležitou funkci, ale v nevyhovující formě. Nejen že je v jedné poloze umístěn tak nízko, že si kdokoli může přivodit zranění. Ale hlavní nedostatek je spatřován v nemožnosti odebírat přepravky, pokud se pracovník z druhého paralelního pásu rozhodne tuto přepravku vzít.

Jakmile pracovník odebere přepravku, je pás automaticky plněn ze vstupu do expedice. Toto plnění však zablokuje zbývající pracovníky v odebírání přepravek, protože při posouvání těchto přepravek na místo, kde chybějí, je velice obtížné tyto přepravky uchopit. A tím pádem pracovníci čekají, než se pás naplní, který jim brání v pracovní činnosti. Vyobrazení přinese příloha č. 2.

Tento problém by byl vyřešen, pokud by se pás zásobující expedici prázdnými plastovými přepravkami rozdělil. Rozdělení by bylo realizováno ihned při vstupu do expedice na dva paralelní dopravníky. Čímž by se tento problém vyřešil. Obrázek v příloze č. 3 ukazuje možné řešení.

Graf č. 4.3

Časy plnění dopravníku



Zdroj: vlastní zpracování

Tento graf ilustruje nedostatky v plnění přepravníku prázdnými přepravkami. Nulové časy znamenají, že po odebrání přepravek nenastalo automatické, opětovné naplnění prázdnými přepravkami. To znamená, že se vyskytuje velké množství neproduktivního času u pracovníků konkrétních vah.

Dále byl naměřen čas 16.6 sekund, než se spojením mezi dopravníky přesunou přepravky k pracovníkům nového pásu. Tento čas je extrémně dlouhý, nová koncepce uspořádání by ho razantně zmenšila.

4.2.3 Změna ergonomie zakladačů

Uspořádání a ergonomie stávajících zakladačů nevyhovuje požadavkům na rychlý správný odběr zboží z tohoto zásobníku. Zboží je uloženo zbytečně vysoko, což osobám menšího vzrůstu dělá problém a zbytečně pracovníky namáhá, prodlužuje odběr zboží. Opačným extrémem tohoto problému je umístění zboží zbytečně nízko, což opět zbytečně namáhá pracovníky.

Dalším nedostatkem je špatně navrhnut otvor pro vkládání zboží do zakladače. Při vložení plné přepravky, u které zboží byt' jen trochu přechází přes přepravku, se přepravka zasekne a velice obtížně se dostává na své místo.

Neuškodilo by i snížení počtu zboží spadající pod jednoho pracovníka u vážicího systému. Při velkém počtu zboží vzrůstá chybovost a narůstá časová náročnost zpracování zboží. Zvětšení vstupního otvoru a výrazné zlepšení ergonomie by napomohlo odbourat tento nedostatek.

4.2.4 Zlepšení přístupnosti zboží k zakladačům

Přístup k zakladačům se po optimalizaci výrazně zhoršil. Již není možné značnou část zboží dovézt až k zakladači. Zboží se již musí dopravovat po malém množství, což nutí pracovníky zboží dopravovat častěji. Zvýšená frekvence dopravování zvětšuje doplňovací časy. V některých případech se stává extrémní situace, a to že zásobník zůstává prázdný a minimálně jeden pracovník nemůže provádět pracovní úkony. Ke zlepšení vede pouze jedna cesta, a to rozšíření stávajícího místa ve všech směrech.

5 Závěr

Bakalářská práce se týkala podniku MP Krásno. Konkrétně střediska expedice. Hlavním cílem bylo zvýšení propustnosti zboží skrze expedici masa a uzenin. Metod a přístupů jak dosáhnout vytyčeného cíle je obrovské množství. Avšak rozsah bakalářské práce neumožnil věnovat se všem problematikám v dané míře. Proto byly použity jenom ty metriky a metody, které byly považované za nejdůležitější a vedly přímočaře k cíli.

V metodologicko-teoretické části jsem po pečlivém prostudování velkého kvanta odborné literatury vybral stěžejní informace, které se vztahovaly k tématu mé bakalářské práce.

První praktická část byla zaměřena na identifikaci současných procesů a jejich úzkých míst. Analýzami a měřicími metodami bylo zjištěno několik nedostatků, které díky současným požadavkům musely být odstraněny.

V následující praktické kapitole bylo navrženo několik řešení, která stála na výsledcích provedených analýz a zkoumání. Tyto analýzy ukázaly několik krátkodobých řešení jako například přidání sedmé vychystávací váhy, avšak ne natolik efektivních pro danou situaci. Dalším pilířem byla dynamická simulace v programu Witness, který umožnil nasimulovat chystané změny ještě před realizací. Zároveň tato simulace vytvořila informační podklad, který potvrdil cestu správným směrem k navýšení průchodnosti zboží expedicí. Tento směr byl spatřen ve změně celkové koncepce v expedici masa a uzenin. Změna k optimalizaci byla provedena paralelním uspořádáním vážných systémů a přizpůsobením prvků okolo něj. Následné uvedení do praxe ukázal razantní nárůst vyexpedovaného zboží za stejnou jednotku času, což potvrdily výsledky simulace. Díky značnému předstihu při tvorbě bakalářské práce, byly tyto návrhy a simulační modely v průběhu psaní práce uvedeny do praxe, a to díky spolupráci s vedením společnosti a odborným dohledem firmy Dynamic future.

Avšak uvedením do praxe vypluly na povrch nedostatky, které neodhalily ani předchozí simulace, ani jedna z analýz. Vytyčených cílů bylo sice dosaženo,

ale odstraněním objevených nedostatků se posunou současné možnosti dále a umožní další navýšení efektivity a množství vyexpedovaného zboží. Nedostatky nové koncepce byly spatřeny hlavně v zavedení orientační tiskárny, úpravy dopravníku přepravek E2, zlepšení ergonomie zakladačů a zlepšení přístupnosti zboží k zakladačům. Všechny tyto návrhy byly dostatečně analyzovány a časově podloženy. Detailnější popisy těchto návrhů jsou uvedeny v poslední kapitole.

Seznam použité literatury

Knižní zdroje

- [1] ČSN EN ISO 9000:2000 *Systémy managementu jakosti: Základy, zásady a slovník*. Praha: Český normalizační institut, 2006. 64
- [2] FIALA, J., Ministr, J. *Průvodce analýzou a modelováním procesů*. 1. vydání. Ostrava: VŠB-TU, 2003. 109s. ISBN 80-248-0500-6.
- [3] GRASSEOVÁ, M. *Procesní řízení ve veřejném sektoru: teoretická východiska a praktické příklady*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2008. 266 s. ISBN 978-80-251-1987-7.
- [4] HAMMER, M. – CHAPPY, J. *Reengineering: Radikální proměna firmy*. 3. vyd. Praha: Management Press, 2000. 212 s. ISBN 80-7261-028-7.
- [5] Masaaki Imai Kaizen – *Metoda jak zavést úspornější a flexibilnější výrobu v podniku*. 1. vydání. Brno: Computer Press a.s., 2007. 280. ISBN 978-80-251-1621-0.
- [6] NENADÁL, J. et al. *Moderní management jakosti: Principy, postupy, metody*. Praha: Management Press, 2008. 380 s. ISBN 978-80-7261-186-7.
- [7] ŘEPA, V. *Podnikové procesy: Procesní řízení a modelování*. 2.vydání. Praha: Grada Publishing, 2006. 281 s. ISBN 80-247-1281-4.
- [8] ŠMÍDA, F. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. 1.vydání. Praha: Grada Publishing, 2007. 300 s. ISBN 978-80-247-1679-4.

Internetové zdroje

- [9] BPM Portál. *Úloha rámcového procesního modelu při implementaci BPM ve veřejné správě* [online]. 2008, [cit. 20. 4. 2011]. Dostupné z WWW: <<http://bpm-cz.blogspot.com/2008/02/uloha-ramcoveho-procesniho-modelu.html>>.
- [10] Graneo, s. r. o. *Termotiskárna GODEX EZ DT-4* [online]. [cit. 20. 4. 2011]. Dostupné z WWW: <<http://www.graneo.cz/cs/tisk-etiket/nabidka/tiskarny/termotiskarny/termotiskarna-godex-ez-dt-4-2.html>>.

- [11] Humosoft. *Witness Suite* [online]. 2011, [cit. 20. 4. 2011]. Dostupné z WWW: <<http://www.humusoft.cz/produkty/witness/nastroje/>>.
- [12] ITIL. *IT Servis Management* [online]. 2007, [cit. 17. 4. 2011]. Dostupné z WWW: <<http://www.itil.cz/>>.
- [13] Management Mania. *Metody řízení procesů* [online]. 2011, [cit. 14. 4. 2011]. Dostupné z WWW: <<http://managementmania.com/index.php/metody-rizeni-procesu>>.
- [14] Fraunhofer IPA Slovakia, *Slovník* [online]. 2010, [cit. 21. 4. 2011]. Dostupné z WWW: <<http://www.ipaslovakia.sk/slovník.aspx?id=143>>
- [15] Alza, *Termo tiskárny* [online] 2011 [cit. 14. 4. 2011]. Dostupné z WWW: <<http://www.alza.cz/tiskarny/termo/18848256.htm>>
- [16] Krasno, a.s. *Profil* [online]. 2007, [cit. 30. 4. 2011]. Dostupné z WWW: <<http://www.krasno.cz/cs/index.php?sec=ofirme&p=profil>>.

Seznam zkratek

LCD	Liquid Crystal Display
BMP	Business Process Improvement
BPR	Business Process Reengineering
FIFO	First In First Out
MOST	Maynard Operation Sequence Technique

Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. - autorský zákon, zejména § 35 - užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 - školní dílo;
- беру на ве́доміі, že Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, bakalářskou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 11. května 2011

.....
jméno a příjmení studenta

Adresa trvalého pobytu studenta:

V Zahrádkách 302

757 01, Valašské Meziříčí

Seznam obrázků

Obr. č. 2.1	Základní schéma podnikového procesu
Obr. č. 2.2	Druhy procesů
Obr. č. 2.3	Průběžné zlepšování procesů
Obr. č. 2.4	Model zásadního reengineeringu
Obr. č. 2.5	Vztah mezi BPI a BPR
Obr. č. 2.6	Pohled ARIS
Obr. č. 3.1	Dostupnost zboží v zakladači
Obr. č. 4.1	Termotiskárna GODEX EZ DT-4
Obr. č. 4.2	BROTHER QL-650TD

Seznam tabulek

Tab. č. 2.1	Rozdíly v přístupech
Tab. č. 2.2	Rozdíly mezi BPR a BPI
Tab. č. 2.3	Přehled metodik
Tab. č. 2.4	Postup při použití metodiky Hammera a Champyho
Tab. č. 2.5	Postup při použití metodiky T. Davenport
Tab. č. 2.6	Postup při použití metodiky Manganelliho a Kleina
Tab. č. 2.7	Postup při použití metodiky Kodak
Tab. č. 2.8	Srovnání klasických metodik
Tab. č. 2.9	Postup při použití metodiky DOD
Tab. č. 2.10	Postup při použití metody ARIS
Tab. č. 3.1	Rozdělení Čech, Moravy a Slovenska
Tab. č. 3.2	Rozdělení trhu
Tab. č. 3.3	Vliv počtu vah na výkon

Seznam grafů

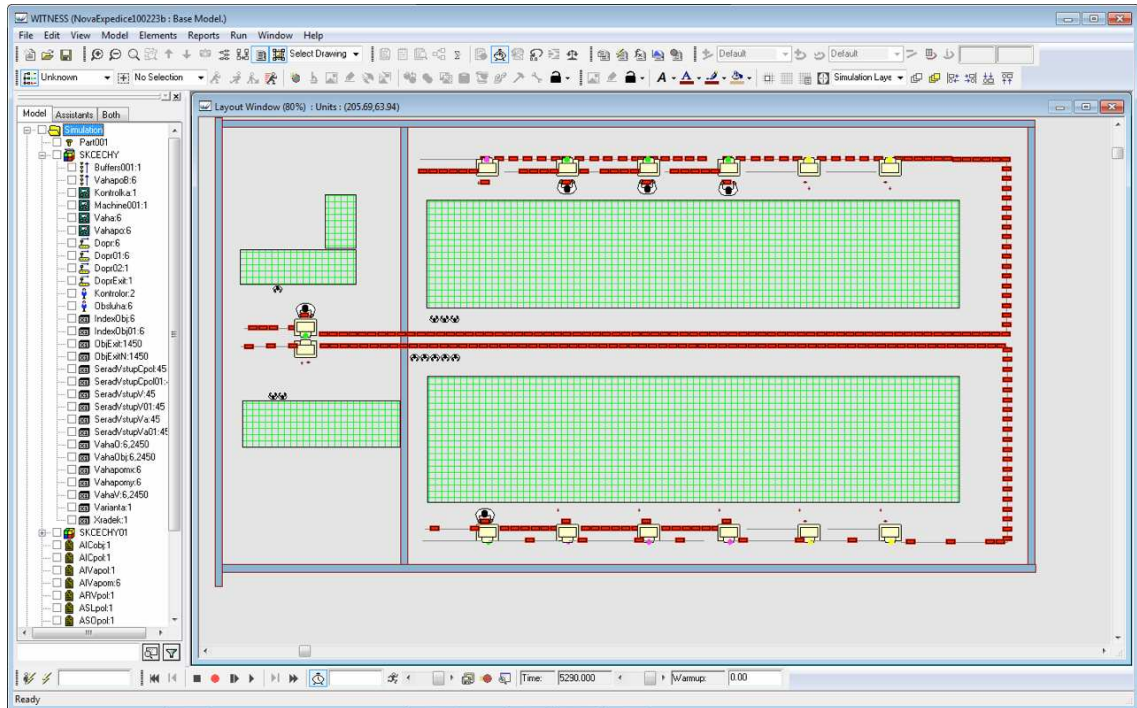
- Graf č. 4.1 Rozložení výrobků
Graf č. 4.2 Optimální počet vah
Graf č. 4.3 Časy plnění dopravníku

Seznam příloh

Příloha č. 1	Optimalizovaný model
Příloha č. 2	Dopravník před optimalizací
Příloha č. 3	Dopravník po optimalizaci

Příloha č. 1

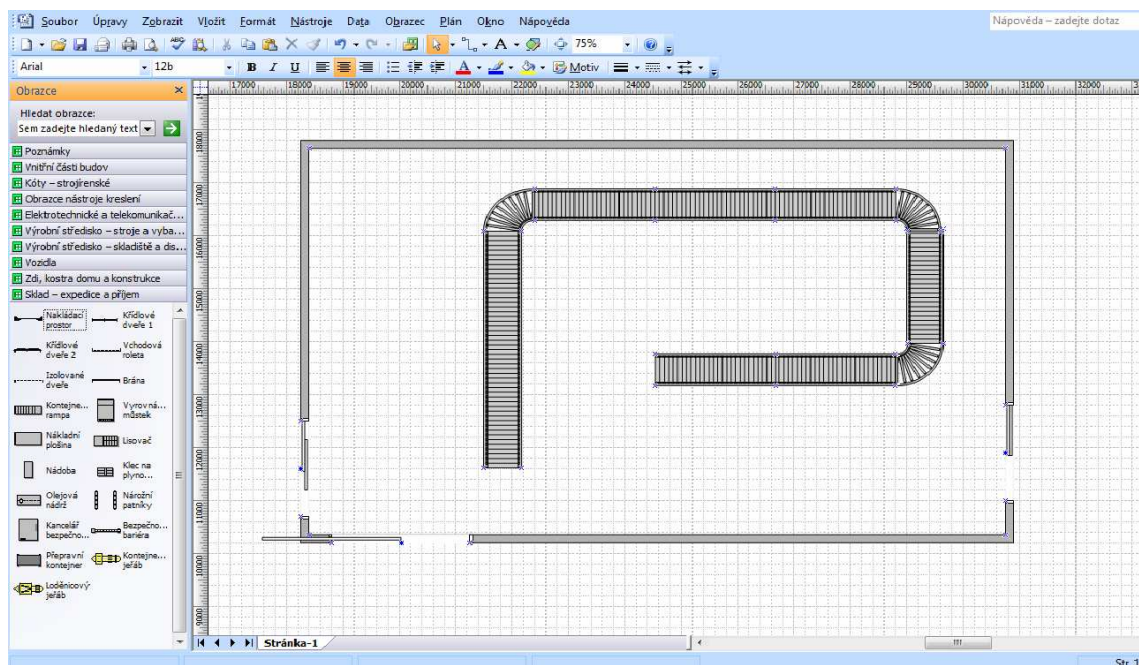
Optimalizovaný model



Zdroj: vlastní zpracování

Příloha č. 2

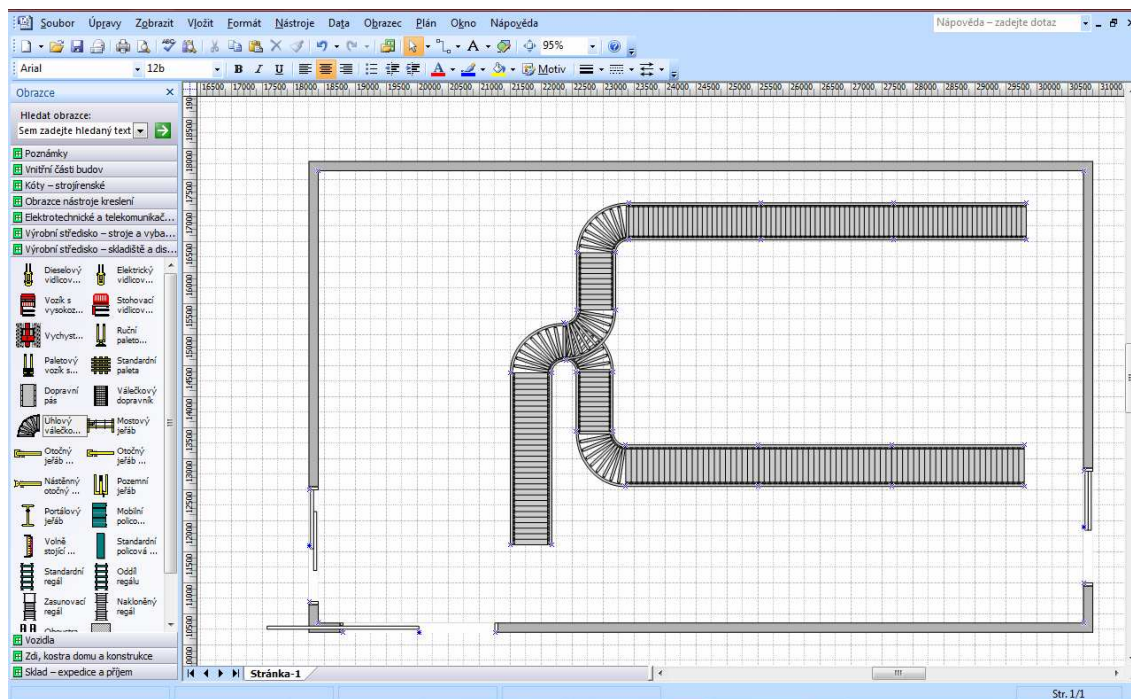
Dopravník před optimalizací



Zdroj: vlastní zpracování

Příloha č. 3

Dopravník po optimalizaci



Zdroj: vlastní zpracování